Контактная информации об авторах для переписки
Чубенко Надежда Владимировна, 346407, Ростовская область, г. Новочеркасск, ул. Магистральная 2, кв. 69., тел. 8-950-849-68-86
Малышева Людмила Александровна, 346421, Ростовская область, г. Новочеркасск, ул. Ветеринарная 16, кв. 5., тел. 8-863-52-266973; 8-903-436-52-92.

УДК: 619:616.084:616.12

Юсифов А.Г.
(Азербайджанский научно-исследовательский ветеринарный институт)

ЗАВИСИМОСТЬ БАКТЕРИЦИДНОГО ДЕЙСТВИЯ ПРЕПАРАТОВ НЕФТЕХИМИЧЕСКОГО СИНТЕЗА ОТ ИХ ХИМИЧЕСКОГО СТРОЕНИЯ

Ключевые слова: нефтехимический синтез, химическое строение, E.coli, бактерицидное свойство

Основная деятельность иммунологов и дезинфекционистов направлена на поиски новых специфических и неспецифических средств и методов разрушения различных микробов, возбудителей инфекционных заболеваний сельскохозяйственных животных и птиц. Следовательно, синтез и изыскание химических средств, способных вызвать гибель патогенных микробов, являются одним из актуальных направлений в дезинфекции [2,4,5].

Исследование продуктов нефтехимического синтеза в качестве дезинфицирующих веществ заслуживает большого внимания благодаря их дешевизне и доступности для пользования в широких размерах. Нефть, представляя по составу совершенно индивидуальный продукт, можно полагать, способна дать самостоятельные дезосредства и обеззараживающие составы, композиции [7].

Бактерицидность органических веществ, в частности, нефтяных продуктов во многом зависит от их химического строения, от введения того или иного активно действующего вещества в радикал соединения, а также от перемещения, замены в структуре отдельных элементов другими и т.д.[1,3,6].

Цель исследования – изучить зависимости бактерицидной активности некоторых препаратов нефтехимического синтеза от их химической структуры.

Материал и методы

Материалом для работы взяли 6 эфиранов (означают эфиры Академии Наук), синтезированных в Научно-исследовательском Институте Нефте-Химических Процессов Азербайджана.

В качестве тест-культуры использовали E. Coli (штамм 1234).

Работу проводили по общепринятыми химическими и бактериологическими методами.

Результаты и их обсуждение

Изучали бактерицидные свойства препаратов нефтехимического синтеза эфиранов 12-80, 12-96, 13-07, 13-28, СЖК и пропионокислого эфира трихлорметилкарбинола в отношении микробов кишечной палочки. Основание всех этих веществ составляет фенилтрихлорметилкарбинол. В составе эфирана 12-96 имеется этильная группа, эфирана 13-28–метильная, а эфирана 12-80-диметильная. А в препаратах СЖК и пропионокислого эфира трихлорметилкарбинола гидроксильная группа заменена кислотой.

Результаты бактериологических исследований приводятся в таблице, из которой следует, что при введении кислоты в радикал параэтилтрихлорметилкарбинола вместо гидроксильной группы, бактерицидность препарата теряется, т.е. препарат СЖК и пропионокислый эфир трихлоркарбинола в разведении 1:50 даже в течение сутки не влияют на микробы кишечной палочки.

Эфиран 13-07 вызывает гибель кишечной палочки в разведении 1:192,8 за 10 минут, 1:268,8 – за 30 минут, 1:376,5 - 3 часа и 1:527,1 – 24 часа.

Бактерицидное разведение эфирана 12-80 во всех экспозициях равно 1:527,1. В при-

Таблица

Бактерицидное действие некоторых препаратов нефтехимического синтеза в отношении микробов кишечной палочки в зависимости от химического строения

№ п/п	Название препарата	Условное название	Структурная формула	Растворитель в соотношенях	Бактерицидное разведение в экспозициях				
					10 мин	30 мин	1 час	3 часа	24 часа
1		СЖК	C_2H_5-- CH-CCl_3 | $COOC_5H_6$	ОП-10 (1:1)	-	-	-	-	-
2	Пропионокислый эфир трихлорметилкарбинол		C_2H_5-- CH-CCl_3 | $COOCH_2CH_3$	-"-	-	-	-	-	-
3	Трихлорметилкарбинол	13-07	CH-CCl_3 | OH	жидкий сульфонол (1:4)	1:192,8	1:268,8	1:268,8	1:376,5	1:527,1
4	Диметилтрихлорметил-карбинол	12-80	CH_3 CH_3 - CH-Cl_3 | OH	-"-	1:527,1	1:527,1	1:527,1	1:527,1	1:527,1
5	Метилтрихлорметил-карбинол	13-28	CH_3 -- CH- CCl_3 | OH	-"-	1:737,9	1:737,9	1:737,9	1:737,9	1:1033,1
6	Параэтилтрихлорме-Тилкарбинол	12-96	C_2H_5 -- CH- CCl_3 | OH	-"-	1:737,9	1:737,9	1:1033,1	1:1033,1	1:1033,1

сутствии диметильных групп при экспозиции 10 минут бактерицидность трихлорметилкарбинола увеличивается в 2,8 раза.

Наибольшими бактерицидными свойствами обладают эфираны 12-96 и 13-28, а из этих двух препаратов более эффективным оказался эфиран 12-96. Так, от воздействия указанных эфиранов в разведении 1:737,9 кишечная палочка погибает за 10 минут, а в разведении 1:1033,1 за 24 часа. При экспозициях 1 и 3 часа бактерицидное разведение эфирана 13-28 равно 1:737,9, тогда как эфирана 12-96–1:1033,1. Следовательно, в присутствии этильной группы фенилтрихлорметилкарбинол является более активным, чем в присутствии метильной группы.

Резюме: По результатам исследования установлено зависимость бактерицидного действия в отношении микробов кишечной палочки некоторых препаратов нефтехимического синтеза от их химической структуры. В частности, в присутствии этильной группы фенилтрихлорметилкарбинол является более активным, чем в присутствии метильной группы.

SUMMARY

On result of research dependence of bactericidal action concerning microbes of an intestinal stick of some preparations petrochemical synthesis from their chemical structure is established. In particular, at presence ethyl groups phenyltrichlorine- methylcarbinol is more active, than at presence methyl groups.

Keywords: petrochemical synthesis, a chemical structure, E.coli, bactericidal property.

Литература

1. Каменнов Н.А., Старков А.В., Бекетовская З.П. и др. Влияние природы химических веществ на бактерицидную активность. Труды ЦНИДИ, 1963, вып. 16, с. 72-77.
2. Носкова А.В. Новые дезинфицирующие средства. Ветеринария, 2009, № 9, с.43.
3. Поляков А.А. Ветеринарная дезинфекция. М., 1975, 558 с.
4. Попов Н.И., Ивановцев В.В., Волковксий Г.Д. и др. Ветеринарная дезинфекция на службе страны. Ветеринария, 2005, № 10, с.11-14.
5. Попов Н.И. Чеснокова П.В. Новый подход к дезинфекций при туберкулезе животных. Ветеринария, 2009, № 6, с. 45-47.
6. Преображенский Н.А., Генкин Э.И. Химия органических лекарствен- ных веществ. М-Л, 1953, 390 с.
7. Прокофьев Н.Б., Солоноуц И.Б. Препараты из нефти. Фармация, 1944, №5, с. 93-98.

Контактная информации об авторах для переписки

Юсифов А.Г.

Азербайджанский научно-исследовательский ветеринарный институт

УДК 619:616.9:636.4

Маханёв В. В., Скворцов В. Н., Юрин Д. В.

(Белгородский отдел ВИЭВ)

ОПРЕДЕЛЕНИЕ ОСТАТОЧНЫХ КОЛИЧЕСТВ НОРФЛОКСАЦИНА В ОРГАНИЗМЕ КУР

Ключевые слова: норфлоксацин; распределение; остаточные количества; куры; выведение.

Введение

Птицеводческая продукция, поступающая в пищу человека, должна соответствовать всем санитарным и экологическим требованиям безопасности. Содержащиеся в мясе и яйцах остатки химиотерапевтических препаратов, которые ранее использовались для лечения и профилактики различных инфекционных заболеваний, могут вызывать у человека пищевую интоксикацию, различного рода аллергические реакции, и, в редких случаях, дисбактериоз. Но наибольшая опасность остаточных количеств антибактериальных препаратов заключается в развитии к ним резистентности условно – патогенной микрофлоры,